

A Study on the Way to Revitalize Resident Notification System of Hazardous Chemicals

Yu-Kyung Jung[#], Myeong Ji Lee, Hwa Jin Heo, Joong Don Park, Jun Heon Yoon, Chang Hyun Shin⁺
National Institute of Chemical Safety, 90 Gajeongbuk-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Korea

Abstract

As hazardous chemical accidents continue to occur, information on the use of hazardous chemicals in the workplace has been constantly required. According to the Chemical Control Act of 2015, those who deal with hazardous chemical substance in excess of a certain quantity should prepare and carry out the plan for accident prevention, out-of-court evaluation and emergency response. In accordance with the obligation to notify the residents, the workplace that complies with the risk management plan is required to notify the residents within the impact range of the chemical accident by means of written notice, individual explanation, or collective communication. However, the operators who are obliged to report information on hazardous chemical substances to be handled feel too much burden. In this study, we introduced the resident notification system developed by the National Institute of Chemical Safety in Korea which newly defines the employer's responsibility of risk communication in the workplace. We then analyzed the statistics on resident notifications in Korea and compared them with the public data from COMAH in UK to discuss the future directions.

Key words: risk management plan, right-to-know, hazard control program, ORA, EPCRA

1. 서론

산업과 과학기술이 발전함에 따라 그 종류와 사용이 증가하고 있는 화학물질은 우리나라 경제에 매우 큰 비중을 차지하고 있다. 2010년 통계조사 결과에 따르면 국내에 유통된 유해화학물질의 수는 663개, 유통량은 38,979 천톤이며, 2014년 통계조사 결과에 따르면 국내에서 유통된 유해화학물질의 수는 715개이며, 유통량은 39,527 천톤에 달한다(화학물질 통계조사, 2010

& 2014). 이렇듯 대부분의 제조업 공장에서는 화학물질 중 유해성·위해성이 있는 유해화학물질을 취급하고 있으며 물질 특성으로 인해 노출될 경우 독성·발암성 등 건강상의 우려가 높고 독성, 화재·폭발 등 잠재적인 사고 위험성이 높으므로 물질 취급에 주의를 기하여 관리하여야 한다.

2012년 구미 불화수소 누출사고로 5명 사망, 18명 부상의 인명피해가 발생하였으며, 농작물 212ha와 가축 약 3,900여 마리가 피해를 입었다. 주민과 인근사 근로

[#] The 1st author: Yu-Kyung Jung, Tel. +82-2-2125-5588, Fax. +82-2-2125-5331, e-mail. fts135@yonsei.ac.kr

⁺ Corresponding author: Chang Hyun Shin, Tel. +82-42-760-7027, Fax. +82-42-605-7007, e-mail. yjoy122@korea.kr

자 등 340여명이 대피하였지만, 신속한 대피를 위한 경보전달체계와 주민전파 시스템이 가동되지 않아 사고 발생 시의 대응방안 미흡에 대한 지적이 본격적으로 제기되었다. 이후에도 끊임없이 화학사고가 발생하여 국민의 불안감이 증대되어 알권리 보장을 위한 정보공개에 대한 요구의 목소리가 지속적으로 높아지고 있다.

환경정보 공개의 필요성과 이에 대한 이점은 지속적으로 제기 되어왔다(Kang, 2015: 91-115; Han, 2014: 342-362; Ku, 2014: 31-66). 강하진(2015: 91-115), 한승혜(2014: 341-362)등은 환경정보공개제도의 '정보를 통한 규제', '리스크 커뮤니케이션의 자원으로 사용', '행정활동 발전의 첫 단계로서의 기능적 효과'를 얻을 수 있다고 제시하였으며 이는 의식 있는 대중의 기업 활동 감시, 기업의 자발적 위험감소 방안 마련을 촉진하여 양방향 소통의 핵심적 요소를 제공하고 더 나아가 행정활동 발전의 첫 단계를 이룰 수 있고 제시하였다.

또한 이들은 환경정보에 대한 접근은 당사자나 이해관계자에 한정되지 않고 모든 국민이 언제 어디서든 환경정보에 접근이 가능해야하는 접근 편의성의 중요성을 주장하였다. 하지만 이러한 정보공개요구와 유해화학물질 취급 업체 정보 및 취급물질정보 공개 등 주민들의 알권리 요구에도 불구하고 사업장에서는 영업비밀 및 영업 손실 우려 등의 이유로 취급하는 유해화학물질 공개를 꺼려하고 있는 실정이다.

미국은 1986년에 제정된 EPCRA(Emergency Planning and Community Right-to-know Act) Sections 311 & 312 (Right-to-know Requirements)에 따라 특정물질 일정수량 이상 사용자는 물질위험성 정보, 영향범위, 시설정보, 비상대응 계획 등에 대한 정보를 연방정부, 주정부 및 지방정부에 보고하도록 하고 있으며, LEPC(Local Emergency Planning Committees)가 대중에게 활동을 알리고 공공회의를 개최하여 지역사회와 긴급계획에 대해 논의하고, 화학적 위험에 대해 대중에게 알리고 정보를 공유하도록 하고 있다. 영국의 경우는 2015년에 개정된 SEVESOⅢ에 따른 COMAH(Control of Major Accident Hazards)

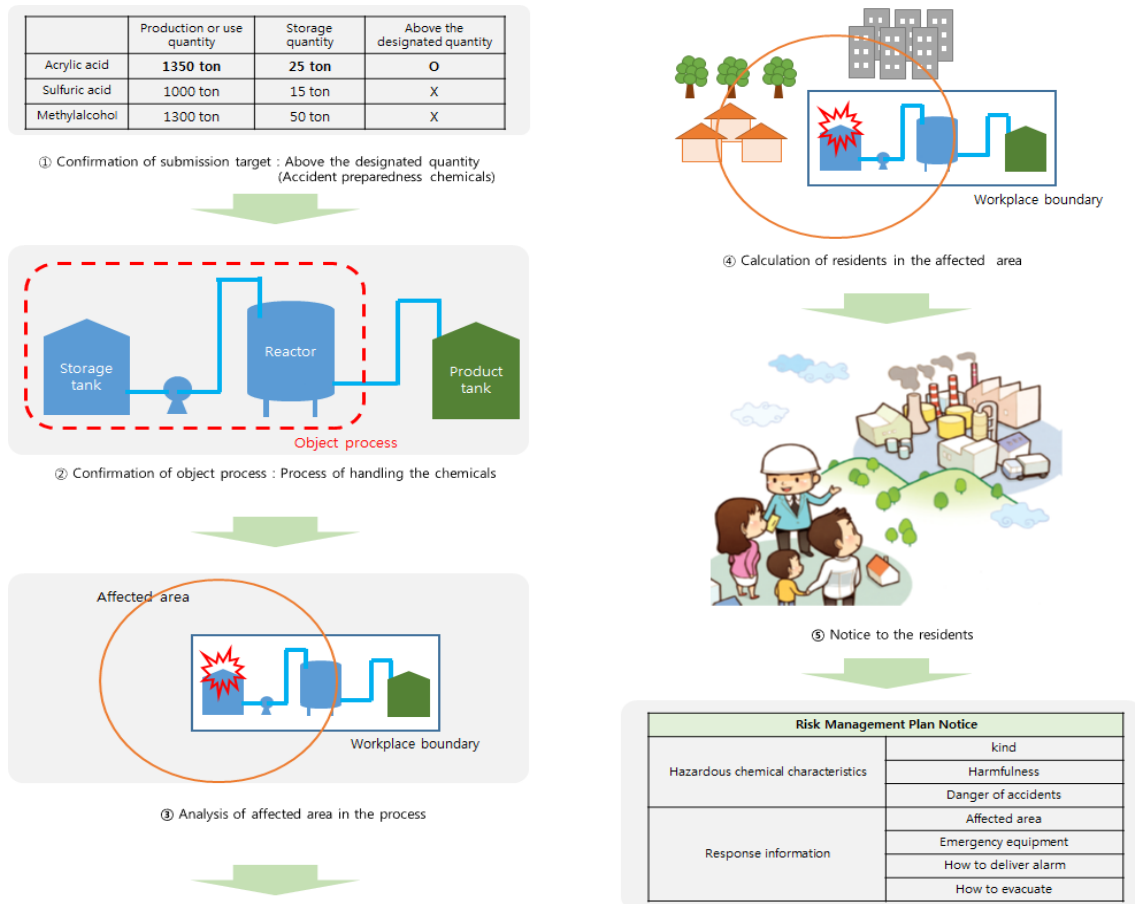
에 따라 위험물질을 취급하는 모든 업체가 업체명과 시설에 관한정보, 사업의 종류, 사고피해를 최소화하기 위한 통제장치에 관한 정보, 주민경보전달 방안, 사고 시 적절한 행동요령 등의 내용을 사업장으로부터 3 miles(약 4.8 km)영향범위 내 주민에게 공개하도록 하고 있다.

우리나라는 기존 유해화학물질관리법에 따른 자체방제계획서에서 주민고지를 실시해왔으나 자체방제계획서 작성대상 사업장 중 사고대비물질로 인한 사고의 피해가 크게 우려되는 지역(국가·일반지방·도시첨단 산업단지, 자유무역지역 등)에 위치한 경우에만 인근 주민에 고지하도록 제한적으로 운영되었다. 이로 인해 주민고지 제도가 효과적으로 운영되지 않았으며, 주민들 또한 제도 운영을 체감할 수 없는 한계가 있었다.

2015년에 시행한 환경부의 화학물질관리법에서는 주민고지의 실효성을 높이고자 유해화학물질 취급시설의 사고 발생 시 영향범위를 산정하여 해당범위에 대해 취급물질의 위험성과 사고 시 경보전달방안, 주민행동요령 등 대응체계를 사전에 마련하여 주민에게 고지하는 위해관리계획 제도를 도입하였다.

다만, 화학물질관리법에 따라 주민고지를 실시해야 하는 사업장에서도 취급하는 유해화학물질의 유해성과 영향범위 등의 정보를 주민에게 공개하는 것에 대해 많은 부담을 느끼고 있으며, 유해화학물질 취급업체에 대한 반감으로 인해 지역 주민과의 협의체 구성을 통한 주민고지 방법 등 직접적인 고지 방안에 대해 많은 부담을 느끼고 있는 것이 현실이다.

본 연구에서는 사업장의 리스크 커뮤니케이션 의무를 새롭게 규정한 것으로 평가 받고 있는(Han, 2014: 341-362) 위해관리계획서의 주민고지제도를 소개하고, 주민의 알권리 보장 및 주민고지 이행을 위한 주민고지 시스템 마련사항과 지난 3년간의 고지현황을 분석하고 전자고지를 시행중인 영국 COMAH의 공공정보 자료를 비교하여 주민고지 활용 및 향후 방향에 대해 논의하고자 한다.



※ Source: National Institute of Chemical Safety

Figure 1. Process for notice of hazard control program to local communities

II. 위해관리계획 주민고지 제도

2015년 시행된 화학물질관리법에서는 유해화학물질 중 사고대비물질¹⁾을 일정수량 이상 취급하는 자는 위해관리계획서를 작성하고 화학사고 발생 시 영향범위가 주민에게 영향을 미치는 경우에 취급 유해화학물질의 유해성정보 및 화학사고 위험성, 화학사고 발생 시 영향범위, 정보 전달방법, 주민대피 등 행동요령의 내용 등을 ‘위해관리계획 주민고지서’로 작성하여 주민에게 매년1회 이상 고지하도록 하고 있다. 위해관리계획서 작성을 위한 작성대상 확인부터 주민고지 이행까지 일련의 과정과 주민고지의 내용은 <Figure 1>과 같다.

1. 위해관리계획서 작성 대상 확인

위해관리계획서는 유해화학물질 중 사고대비물질을 지정수량 이상 취급하는 자가 작성하여야 한다(화학물질관리법 제41조 및 같은 법 시행규칙 제46조). 사고대비물질은 물질별 함량기준이 있으며 함량기준 이상인 물질의 지정수량을 산정하여 위해관리계획서 작성여부를 판단하게 된다(화학물질관리법 시행규칙 별표 10). 지정수량은 제조·사용 수량과 보관·저장 수량이 있으며 수량이상인 물질이 검토대상물질이 되고 그 물질을 사용하는 공정이 위해관리계획서 작성 대상이 된다.

2. 사고영향 분석 및 주민 수 산정

주민고지는 사업장에서 실제 발생 할 수 있는 사고 시나리오를 고려하여 영향범위에 있는 주민(인근 사업

1) 화학물질 중에서 급성독성이 크거나 폭발성 등 물리적 위험성이 커서 사고 발생가능성이 높거나 발생한 경우에는 그 피해 규모가 클 것으로 우려되는 화학물질로서 69종이 지정됨.('18년 97종으로 확대 시행)

Table 1. The condition of each scenario

Scenario	Worst-Case Scenario	Alternative Scenario
Condition	ERPG-2 (20 ppm)	
Endpoints	ERPG-2 (20 ppm)	
Wind speed	1.5 m/s	3 m/s
Stability	F	D
Ambient Temperature	25 °C	
Ambient Humidity	50 %	

* Alternative scenarios should be applied to the average weather condition for at least one year in the actual area.
 ※ Source: Technical guideline for selecting the Accident Scenarios

장 종업원 포함)에게 위험요인을 알리는 리스크 커뮤니케이션이므로 영향범위를 산출하는 것은 중요한 요소이다.

사고대비물질 취급시설의 사고 영향범위 분석은 화학물질안전원에서 개발한 KORA, 미국 EPA에서 제공하는 ALOHA 등을 사용하여 가능하며, KORA를 사용할 경우 시나리오별 영향범위를 해당 시나리오 대상 설비 위치에 바로 적용하여 영향범위 내 주민²⁾ 수, 영향범위의 해당하는 행정구역명 및 환경매체 확인이 가능하여 편리하다. ALOHA를 사용하여 시나리오를 산정한 경우에도 KORA에서 해당 시나리오 영향범위를 적용하여 사고 시나리오 선정에 관한 기술지침에 따른 주민 수 산정이 가능하다. 주민고지의 범위가 대안의 사고 시나리오 영향범위이므로 이 단계가 매우 중요하다고 할 수 있다.

위해관리계획 제도에서 최악의 사고시나리오는 유해화학물질을 보유한 저장용기 또는 배관 등에서 최대량이 화재·폭발 및 유출되어 사람 및 환경에 미치는 영향범위가 최대인 경우를 말하며 대안의 사고시나리오는 최악의 사고 시나리오보다 현실적으로 발생 가능성이 높고 사람이나 환경에 미치는 영향이 사업장 밖까지 미치는 사고시나리오 중에서 영향범위가 최대인 사고시나리오를 말한다. 각 시나리오의 확산조건 등은 <Table 1>와 같다.

시나리오 선정에 관한 기술지침에 따라 시나리오의 선정은 최악의 사고시나리오의 경우 화재·폭발 1건,

독성 1건을 선정하고 대안의 사고시나리오의 경우 화재·폭발 1건, 독성은 물질별 각 1건을 선정하여야 한다.

KORA를 통해 사고대비물질을 취급하는 시설의 시나리오 영향범위를 산정한 후, 국토교통부에서 제공하고 있는 V-world 데이터를 영향 범위 내 주민의 수를 확인 할 수 있다. 장외를 표현하기 위해 사업장 경계를 명확하게 지정 가능하고 장외영향범위의 거주민 수는 자동 산정되며 인근사업장에 정기적으로 출근하고 있는 주민의 경우는 업체별 근로자수를 확인하여 영향범위에 포함되는 사업장 면적 비율로 계산하여 주민수를 계산하여야 한다.

3. 주민고지 대상 물질 선정 및 고지범위

위해관리계획서 작성대상이 되는 지정수량 이상 사고대비 물질별로 물질의 유해성 및 사고 위험성 정보 등에 대해 주민고지를 실시한다. 따라서 사업장에서 취급하는 사고대비물질의 종류가 많다고 하더라도 지정수량 이상인 사고대비물질이 주민고지의 대상이 되며, 고지범위는 각 물질별 취급 시설에서의 사고시나리오별 영향범위를 산정하여 가장 큰 대안의 범위에 대해 고지를 실시한다. 현재 KORA에서는 대안의 범위에 따른 행정구역 명을 함께 제공하므로 참고하여 고지범위를 선정한다.

각 물질별 영향범위에 따라 고지하므로 한 사업장에서 취급하는 유해물질의 경우라도 그 종류에 따라 고지범위가 다를 수 있다.

2) 주민이란 거주시설, 기관 및 상가등 상업·산업 시설 등에 거주하는 사람(공장 등의 사업장에 정기적으로 출·퇴근하는 근로자를 포함한다)을 말한다.

시스템 이용 고지비율과 고지시스템 게재 현황을 분석하였다.

먼저 위해관리계획서를 적합 받은 사업장 수를 산정하기 위해 위해관리계획서를 사업장 등록번호로 선 구분한 뒤, 유해화학물질 영업허가증 기준의 단위공장으로 구분하여 사업장 수를 산정하였다. 이 중 주민고지 시스템을 통해 주민고지를 실시한 현황분석을 위해 주민고지 시스템 상에 게재되고 있거나 게재되었던 주민고지서를 전체 고지수로 산정하고 이들 고지서에 대해 사업장 등록번호로 선 구분한 뒤 유해화학물질 영업허가증 기준의 단위공장으로 구분하여 사업장 수를 산정하고 지역별, 물질별 고지비율을 분석하였다.

2015년 위해관리계획 제도 시행 이후 2017년 말까지 적합을 받은 사업장은 536개소이며, 885개의 위해관리계획서가 적합을 받았다. 적합사업장의 주민고지 실시에 따라 주민고지시스템을 이용하여 주민고지를 실시한 사업장은 2017년 12월 31일 기준으로 435개 사업장이며 53종의 사고대비물질, 1618개의 고지서가 시스템 상에 누적 게시되었다(Table 2)).

1. 지역별(사업장 소재지별) 고지현황

주요 행정구역별 고지수와 고지비율을 살펴보면 울산광역시 24.5%(397건)로 가장 고지비율이 높았고, 전라남도 19.0%(307건), 경기도 17.1%(277건)로 다음을 이었다. 이어 충청남도 11.6%, 전라북도 7.0%로 고지됨을 확인할 수 있다(Figure 5)).

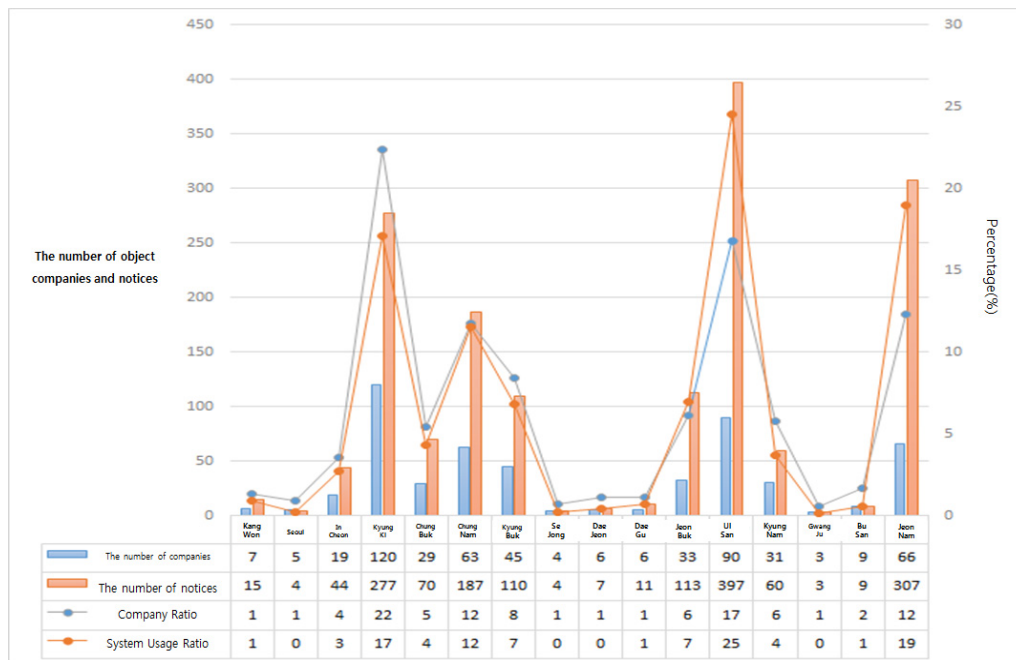
사업장 수 대비 고지서 수(막대그래프)가 많은 경우(울산, 전남 등)는 한 사업장 당 지정수량 이상 사고대비물질의 수가 많으며, 이를 통해 유해화학물질의 취급 규모가 큰 사업장의 수가 많은 지역임을 알 수 있다.

울산, 전남과 같이 시스템 이용비율(꺾은선)이 타 지역에 비해 높은 경우 - 산업단지와 같이 입지위치 인근에 마을 등의 확인이 어려운 경우 고지시스템을 이용한

Table 2. Notification status on the information provision system(As of '17.12.31)

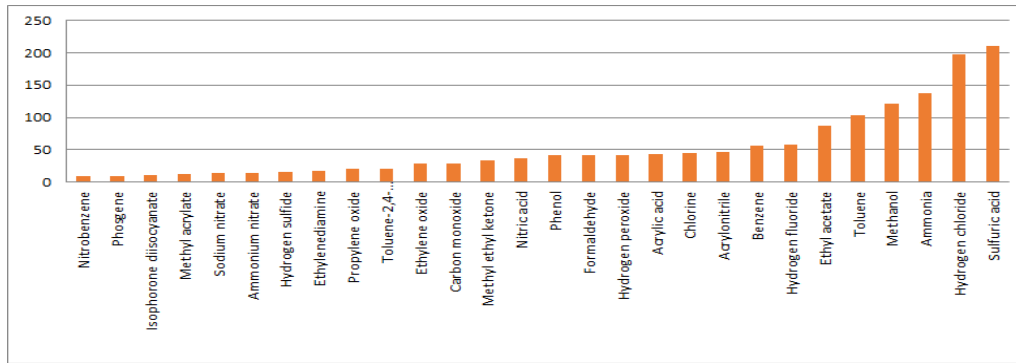
Risk Management Plan	Posting on the notice system			Percentage
	Company	Notice	Kinds of chemicals	
	536	1618	53	82 %

※ Source: National Institute of Chemical Safety



※ Source: National Institute of Chemical Safety

Figure 5. Notification status for each administrative area(As of '17.12.31)



※ Source: National Institute of Chemical Safety

Figure 6. Notification status for each substance. (As of '17.12.31)

비율이 높았다.

시스템 이용비율에 대한 정보를 파악하기 위해선 각 취급시설의 입지정보, 위험물질의 취급 정보 등을 구분하여 추가적인 분석이 필요하다.

2. 물질별 고지현황

사고대비물질 69종 중 주민고지 시스템에 고지중인 물질개수는 총 53종이며, 10건 이상 고지된 물질 및 고지개수는 <Figure 6>과 같다. 황산, 염화수소(염산 포함), 암모니아(암모니아수 포함), 메탄올, 톨루엔 등 사업장들이 주로 취급하는 물질과 고지비율이 비례적으로 높은 것을 확인할 수 있다.

V. COMAH와의 고지내용 비교

2015년 6월 1일부터 단계적으로 대중에게 공개된 COMAH 시설에 대한 공개정보 시스템([https:// notifications.hse.gov.uk/COMAH2015/search.aspx](https://notifications.hse.gov.uk/COMAH2015/search.aspx))에서 시설 주소에 해당하는 우편주소를 입력하여 얻은 임의의 고지서 내용과 위해관리계획서 주민고지서를 비교하여 고지내용을 분석하였다.

COMAH에 따른 공공정보에는 취급시설에 대한 위험성과 규제에 따른 관리사항, 운영자의 의무사항 등에 대해 먼저 안내하고 있으며, 규정규제기관, 위험물의 보유 양에 따른 작성수준 (two types tier) 구분의 내용을 안내하고 있다. 취급시설의 대상물질의 취급량에 따

라 Lower tier와 Upper tier로 구분하고 있으며, 모든 COMAH 대상시설은 공공정보를 제공하나 Upper tier의 경우에만 시나리오 정보, 통제조치, 시나리오에 대한 결과 및 대응방안에 대한 정보를 추가 제공하고 있다. 규제물질 취급 양에 따른 공공정보의 내용에 차등을 두고 있다. COMAH와 위해관리계획서의 고지내용의 비교는 아래와 같다(<Table 3>).

COMAH는 사업장 당 하나의 공공정보 자료를 고지하고 위해고지서는 대상물질 당 하나의 고지서를 고지한다. COMAH에서는 취급물질의 정보에 대해 물질명은 공개하지 않고 물질의 위험성 자료로 제시를 하는 반면, 위해관리계획서의 주민고지에서는 정확한 물질명과 간략한 위험성 정보를 제시한다. 작성수준별 고지내용 구분에 대해서는 COMAH에서는 수준별 고지내용을 차등화하고 고지범위는 동일하게 적용(시설로부터 3miles)있으나 위해관리계획서에서는 수준별 고지내용 차등은 없으나 고지범위는 시설별 영향범위에 따라 차등 적용한다.

사고 위험성에 대한 대응방안에 대해 COMAH에서는 해당 사고시나리오에 대한 관리방법으로 사내 안전장치, 방호설비, 대기방지시설 등의 내용을 포함하여 고지하나 위해관리계획서의 주민고지에서는 해당내용은 다루지 않으며 방재장비 보유 현황에 대해 고지하도록 하고 있다.

위해관리계획서의 강점인 시나리오를 기반으로 한 주민행동요령 및 대피 경로 및 장소에 대해서는 위해관

Table 3. Comparison of the provision of information to the public of COMAH and Risk Management Plan of south korea(RMP)

Division	COMAH (U.K)	Risk Management Plan (Korea)
Information of a company	<ul style="list-style-type: none"> Name of a company Address 	<ul style="list-style-type: none"> Name of company Address Contact number
Information of the chemical facility	<ul style="list-style-type: none"> Target facility under the COMAH (business type information) Tier information of the facility under the quantity of chemicals Information of submission to the authority Kind of facility 	-
Additional information	<ul style="list-style-type: none"> Date of last planned COMAH site visit by the Competent Authority Inspection plan Further relevant information 	-
Information about relevant dangerous chemicals which could cause a major accident	<ul style="list-style-type: none"> Hazard classification of relevant dangerous chemicals Theoretical risk characteristics of these chemicals 	<ul style="list-style-type: none"> Kind of chemicals Harmfulness Danger of accidents
Emergency information	<ul style="list-style-type: none"> How to deliver alarm Electronic source of information 	<ul style="list-style-type: none"> How to deliver alarm
Control of the for facility handling and information on major accident risks and scenarios	UPPER TIER	-
	<ul style="list-style-type: none"> The main characteristics for the risk of accidents The type of accident scenarios Control measures for handling the accident scenarios 	
Potential result for the risk of severe accidents	<ul style="list-style-type: none"> Potential result for the human health 	<ul style="list-style-type: none"> Affected area
	<ul style="list-style-type: none"> Potential result for the environment 	
	<ul style="list-style-type: none"> Confirmation of dealing with the major accident and minimizing the consequence in place 	<ul style="list-style-type: none"> Emergency equipment How to evacuation (first aid, evacuation route and place)
	<ul style="list-style-type: none"> Appropriate information from the external emergency plans for the off-site consequence 	<ul style="list-style-type: none"> Related organization and Network of emergency contacts
	<ul style="list-style-type: none"> Information of the possibility for impacting another EU country 	<ul style="list-style-type: none"> Affected area

리계획 고지에서는 구체적으로 다루어 주민들의 행동요령을 고지하고 있으나 COMAH에서는 해당내용은 비상대응계획에 따른다고 고지하고 있다.

VI. 결론 및 토의

국민의 알권리 보장을 위한 유해화학물질 취급시설 별 영향범위 기반의 주민고지 시스템을 구축하고 3년간의 운영사항을 확인하였다. 본 시스템은 주변 사업장의 취급 사고대비물질 정보와 사고 시 행동요령 등에 대한 정보를 누구나 시간과 장소에 구애받지 않고 확인할 수 있는 최초의 시스템이다.

위해관리계획서의 주민고지 제도는 취급 유해화학물질의 실제 취급 시설의 사고 시나리오 영향범위에 고지를 한다는 점에서 기존 자체방제 계획서의 주민고지와 차별화되며 ‘주민고지 시스템’을 통한 주민고지를 가능하게 함으로써 주민은 인터넷이 되는 곳이면 시간이나 장소에 구애받지 않고 언제든지 사고 시 해당지역에 영향을 줄 수 있는 사업장의 취급 사고대비물질의 정보와 화학사고 발생가능성, 유해성, 사고 발생 시 주민행동요령, 응급조치 요령, 주민대피경로 및 장소 등의 정보 확인이 가능하다. 또한 고지 의무가 있는 사업장의 경우 취급 물질의 영향범위 내 주민이 매우 많거나 주민협의체 구성이 어려운 경우, 또는 주변지역의 주민

거주지가 명확하지 않은 경우 등에도 고지의무의 이행이 가능이 가능한 장점이 있다.

주민고지시스템에 고지된 위해관리계획서의 고지현황 분석을 통해 사고 시 영향범위 내에 주민이 있는 사고대비물질 취급이 많은 지역과 물질을 확인할 수 있었다. 지난 3년간의 고지현황을 분석한 결과 울산광역시, 전라남도, 경기도의 순으로 고지된 고지서의 수가 많았고, 고지물질은 염화수소, 황산, 암모니아의 순서로 고지되었다.

COMAH와의 고지내용 비교를 통해 취급물질의 사고 시 영향범위를 기반으로한 위해관리계획서의 주민 고지의 특성을 확인할 수 있었다. 영향범위를 기반으로 사고 발생 시 주민행동요령과 대피경로 및 장소 등의 정보를 제공하고 취급물질별 정보를 제공하여 사고 시에도 주민들이 구체적인 정보 확인이 가능하다. 다만 이러한 사고 시 대응방안만 제공하여 주민의 불안감 증대를 야기할 수 있으므로 이러한 부분은 COMAH의 공공고지와 같이 안전·방호설비, 유관기관의 점검현황 등의 자료를 함께 고지해 주민의 불안감을 해소 시키는 방안을 모색할 필요가 있을 것으로 판단된다.

이러한 주민고지 시스템 활성화에 따라 지역별, 물질별 데이터베이스 분석을 통해 위험노출이 많은 지역의 민·관 합동 방재체계 구축 지원, 취급개소가 많은 물질에 대한 사고 시 대응방안 마련, 지정된 대피장소로의 소산계획 수립, 사업장 방재장비 및 물품을 활용한 지역 공동 사고대응체계의 구축 등 정보공개를 통한 자발적인 안전성확보방안 마련과 지역별 사업자와 주민과의 지역커뮤니케이션 활성화 등의 효과가 기대된다.

References

Chemicals Control Act Article 42 and Enforcement Regulation 48.
Control of Major Accident Hazards (COMAH) Regulations 2015.

Enforcement Regulation Schedule 10 of Chemicals Control Act.
Kang, Ha Jin. 2015. A Study on the Operational and Legal Issues of the Environmental Information Disclosure in Korean Legal System. *HUFS Law Review*. 39(3): 91-115.
Han, Seung Hye, Hyun Sai Bae, and Yong Seok Chang. A Study on the Change of Emission of Hazardous Chemicals in Enterprises. *Korean Public Administration Review*. 48(2): 341-362.
Ku, Ji Sun. A Legal Study on the Environmental Information Disclosure in Public Law. *Seoul Law Review*. 21(3): 31-66.
National Institute of Chemical Safety. 2014. Technical Guideline for Selecting the Accident Scenarios. 1-11.
Ministry of Environment. 2012. 1st Statistical Surveys on Chemicals.
Ministry of Environment. 2014. 2nd Statistical Surveys on Chemicals.
Ministry of Environment Notice 2017-244. Regulation for Preparation of Risk Management Plan.

Korean References Translated from the English

강하진. 2015. 환경정보공개제도의 법률상 및 운영상의 문제에 관한 법적 검토. *외법논집*. 39(3): 91-115.
구지선. 2014. 환경정보공개에 관한 공법적 검토. *서울법학*. 21(3): 31-66.
한승혜, 배현희, 장용석. 2014. 기업의 유해화학물질 배출량 변화에 관한 연구. *한국행정학보*. 48(2): 341-362.
화학물질안전원. 사고시나리오 선정에 관한 기술지침. 화학물질안전원고시. 제2016-4호.
화학물질관리법. 시행규칙 별표 10.
화학물질관리법 제41조 및 동법 시행규칙 제46조
화학물질관리법 제42조 및 동법 시행규칙 제48조.
환경부. 2012. 제1차 화학물질 통계조사.
환경부. 2014. 제2차 화학물질 통계조사.
환경부. 위해관리계획서 작성 등에 관한 규정. 환경부 고시. 제2017-244호.

Received: May. 10, 2018 / Revised: Jun. 7, 2018 / Accepted: Jun. 25, 2018

유해화학물질의 지역사회 주민고지 활성화 방안 연구

– 주민고지시스템을 중심으로 –

국문초록 지속적으로 유해화학물질 누출사고가 발생함에 따라 사업장 취급 유해화학물질에 대한 공개정보가 지속적으로 요구되어왔다. 2015년 시행된 화학물질관리법에서는 유해화학물질 중 사고대비물질을 일정수량 이상 취급하는 자는 사고예방, 장외평가 및 비상대응 프로그램을 작성·이행 하여야 하며 관련정보를 사전에 주민에게 고지하도록 하고 있다. 주민고지서 고지제도 시행에 따라 위해관리계획서 적합 사업장은 화학사고 발생 시 영향범위 내의 주민에게 서면통지, 개별설명, 집합전달, 유관 기관 홈페이지 게재 등의 방법으로 주민고지를 실시하고 있으나 취급하는 유해화학물질의 정보를 고지해야 하는 사업자는 이에 많은 부담을 느끼고 있는 실정이다. 본 연구에서는 사업장의 리스크 커뮤니케이션 의무를 새롭게 규정한 것으로 평가 받고 있는 위해관리계획서의 주민고지제도를 소개하고, 주민의 알권리 보장 및 주민고지 이행을 위한 주민고지 시스템 마련사항과 지난 3년간의 고지 현황을 분석하고 전자고지를 시행중인 영국 COMAH의 공공정보 자료를 비교하여 주민고지 활용 및 향후 방향에 대해 논의하고자 한다.

주제어 : 위해관리계획, 알권리, 화학물질관리프로그램, 장외영향평가

Profiles **Yu-Kyung Jung** : She is a first author. After a master's degree in chemistry from Yonsei University, She has been building her career in the chemical industry field. The latest paper is "A study on the Simplified Estimating Method of Off-site Consequence Analysis by Concentration of Hydrochloric Acid(2017)". The interested areas are risk assessment, chemical analysis, provision information to the public and so on(fts135@yonsei.ac.kr).

Myeong Ji Lee : She is a second author, working at the National Institute of Chemical Safety. The major task is chemical accident prevention. The interested areas are RMP(Risk Management Prevention), training, root cause analysis of accidents and so on(mj9721@korea.kr).

Hwa Jin Heo : She is a third author, working at the National Institute of Chemical Safety. The major task is chemical accident prevention. The interested areas are ORA(Off-site Risk Assessment), RMP(Risk Management Prevention) and so on(un1115@korea.kr).

Joong Don Park : He is a fourth author, working at the National Institute of Chemical Safety. The major task is chemical accident prevention. The interested areas are RMP(Risk Management Prevention), training, root cause analysis of accidents and so on(donnydonny@korea.kr).

Jun Heon Yoon : He is a fifth author. After a doctor's degree in Korea University, he is working at the National Institute of Chemical Safety. The major paper are "Analysis on the Risk of the Impermeable Concrete Bottom of Dikes for Nitric Acid Storage Tanks (2016)" and so on. The interested areas are risk assessment, CCPS and so on(soiljh@korea.kr).

Chang Hyun Shin : He is a corresponding author. After a master degree of mechanical engineering in Korea University, He has been studying safety engineering in Chungbuk National University and working at the National Institute of Chemical Safety. The major paper are "Impermeable Standards for the Concrete Bottom of Dikes for Crude Oil Storage Tanks(2016)" and so on. The interested areas are safety engineering, handling facility standards, machine safety(yjoy122@korea.kr).